

RANCANG BANGUN SISTEM INFORASI PENJUALAN TABUNG GAS LPG BERBASIS WEB PADA CV BALLIO SUKSES UTAMA

Viktorianus T. Wahin L. Wayan^{1*}, Kristianus Jago Tute², Rosalin Togo³

^{1,2,3} Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Flores.

*Corresponding Author:  wayanrinto5@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 03/07/2025

Direvisi: 03/07/2025

Disetujui: 03/07/2025

Keywords:

Lpg Gas Cylinder
Sales Information
System, web.

Kata Kunci:

Sistem informasi
Penjualan Tabung
Gas, Web

Abstract. Information systems are formal, technical, and organizational systems designed to collect, process, store, and distribute information to support decision making. Its use introduces owners to web technology and web information services, as well as increasing efficiency and data access in the sale and distribution of LPG gas cylinders. The aim of this research is to design a Web-based LPG gas cylinder sales information system. This type of research is a qualitative descriptive method which is researched by conducting direct interviews. This research population suggests buyers and sellers of LPG gas cylinders. Data collected using web-based methods waterfall. and designed using DFD (Data Flow Diagram) and the test uses Black Box Testing. Web-based LPG gas cylinder sales results can speed up data processing processes such as: creating customer registration and storing reports safely.

Abstrak. Sistem informasi adalah sistem formal, teknis, dan organisasional yang dirancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan. Penggunaannya memperkenalkan pemilik pada teknologi web dan layanan informasi web, serta meningkatkan efisiensi dan akses data dalam penjualan dan distribusi tabung gas LPG. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi penjualan tabung Gas Lpg berbasis Web. Jenis penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif yang diteliti dengan cara melakukan wawancara langsung. Populasi penelitian ini dikategorikan pembeli dan penjual tabung gas Lpg. Data yang dikumpulkan dengan berbasis web menggunakan metode *waterfall*. Serta dirancang menggunakan DFD (Data Flow Diagram) dan pengujiannya menggunakan *Black Box Testing*. Hasil penjualan tabung gas lpg yang berbasis web, dapat mempercepat proses pengolahan data seperti : pembuatan registrasi pelanggan dan laporan tersimpan dengan aman.

Alamat korespondensi:

Alamat Penulis Korespondensi

 wayanrinto5@gmail.com

Penerbit:

Program Studi Sistem Informasi Universitas Flores.

 ftiuniflor@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Teknologi dibidang informasi telah berkembang ke berbagai macam bidang. Perkembangan ini berguna untuk menyediakan informasi yang berkualitas dan lebih cepat. Kebutuhan akan kecepatan dan keakuratan informasi sangat diperlukan oleh siapa saja, baik untuk perusahaan, instansi, kelompok atau individu tertentu.[1]

Sistem informasi merupakan sebuah sistem formal, teknikal, dan organisional yang di rancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan. Sistem informasi memperkenalkan kepada pemilik tentang teknologi berbasis web, serta mendapatkan layanan informasi berbasis web.

Melakukan penjualan dan distribusi tabung gas Lpg memerlukan sistem yang handal untuk mempermudah penjual. Banyak pangkalan gas masih menggunakan cara manual untuk melakukan transaksi penjualan tabung gas Lpg, yang dapat memakan waktu, rentan terhadap kesalahan, dan kurang memberikan akses data secara efisien. Hal tersebut di karenakan dengan teknologi, maka memudahkan mendapatkan informasi terkini. Kecepatan pertumbuhannya semakin meningkat dari tahun ke tahun, ditandai dengan penggunaan sistem terkomputerisasi diberbagai aspek kehidupan .[2]

Salah satu pangkalan tabung gas lpg di Kab Ende yaitu CV. Ballio Sukses Utama belum adanya sistem informasi penjualan berbasis website, pendataan terhadap hasil penjualan masih menggunakan buku besar dan masih data di office, belum adanya laporan jika di butuhkan dalam waktu cepat dan belum ada aplikasi penjualan untuk mengatasi masalah tersebut maka peneliti merancang sistem informasi penjualan Tabung Gas Lpg Berbasis web .[3]

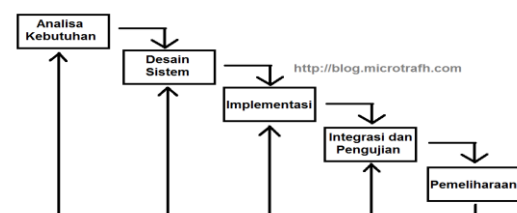
Berdasarkan latar belakang dan masalah diatas Maka penulis membuat aplikasi penjualan ini dengan judul “ Sistem informasi Penjualan Tabung Gas Lpg Berbasis Web Studi Khusus Di CV. Ballio Sukses Utama”.

Ada pun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi penjualan tabung Gas Lpg berbasis web studi khusus di Cv. Ballio Sukses Utama.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Perancangan Perangkat Lunak

Model waterfall merupakan metodologi penelitian terstruktur dan berurutan yang dianggap tepat untuk diterapkan dalam penyelidikan ini karena perkembangannya yang sistematis sesuai dengan tuntutan situasi di lapangan.



Gambar 1. Model Waterfall

(sumber <https://dwiwijaya97.blogspot.com/2017/02/metode-wterfall.html>)

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan ini yang di hadapin menganalisis kebutuhan CV Ballio Sukses Utama dengan cara menganalisis data-data yang telah dikumpulkan sebelumnya untuk mengetahui latar belakang masalah yang dihadapi oleh CV tersebut.

2. Desain sistem

Setelah menganalisis kebutuhan dari CV Ballio Sukses Utama. Maka selanjutnya adalah tahap desain sistem. Pada tahap ini penulis melakukan perancangan Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram dan rancangan input, proses, dan output yang digunakan dalam mendesain struktur perangkat lunak yang didapatkan dari spesifikasi dengan

mempertimbangkan apa yang dibutuhkan dan bukan serta bagaimana melakukannya.

3. Implementasi

Pada tahap ini desain program terjemahkan ke dalam kode yang menggunakan bahasa pemrograman yaitu dengan PHP, dan database MySQL Untuk sistem penjualan berbasis web pada CV Ballio Sukses Utama program akan di uji untuk memastikan tidak ada terjadi nya error.

4. Pengujian sistem

Pengujian sistem yang penulis lakukan untuk memastikan bahwa software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan. Pengujian yang penulis lakukan dengan menggunakan metode BlackBox untuk mengetahui apakah rancangan program sesuai dengan yang diinginkan sehingga sistem yang dikembangkan benar-benar dapat berjalan dengan sebaik mungkin Pada CV Ballio Sukses Utama.

5. Maintenance atau Pemeliharaan

Tahap ini dilakukan evaluasi untuk mengetahui sistem telah memenuhi tujuan yang ingin di capai terhadap software dan dilakukan perawatan atau pemeliharaan terhadap sistem software. Tahap ini merupakan tahap akhir dalam model waterfall.

2.1.1. Tahapan Penelitian

Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan tahapan-tahapan penelitian :

1. Studi Literatur

Pada tahap ini peneliti melakukan proses pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian yang ada pada CV Ballio Sukses Utama yang berkaitan dengan jenis penelitian. Adapun hal yang di dapatkan pada studi literatur ini adalah, di CV Ballio sukses Utama proses pengelolaan stok barangnya masih di lakukan secara manual atau belum terkomputerisasi. Sehingga akan menghambat proses peloparan karena tidak efektif dan tidak tepat waktu.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, peneliti melakukan wawancara serta observasi atau pengamatan secara langsung kepada pemilik CV Ballio Sukses Utama , untuk mengetahui semua data yang berkaitan dengan stok barang. Serta melakukan pendokumentasian diantaranya melalui foto, video dan lain sebagainya.

3. Wawancara

Kegiatan tanya jawab secara lisan untuk mendapatkan data dan informasi yang berkaitan dengan tempat penelitian.

4. Analisis Sistem

Setelah pada tahap ini, peneliti melakukan proses perancangan terhadap sistem itu sendiri (*system design*) serta menguraikan suatu keseluruhan komponen sistem. Perancangan sistem sendiri dibuat dalam bentuk *DFD* .

5. Perancangan Sistem

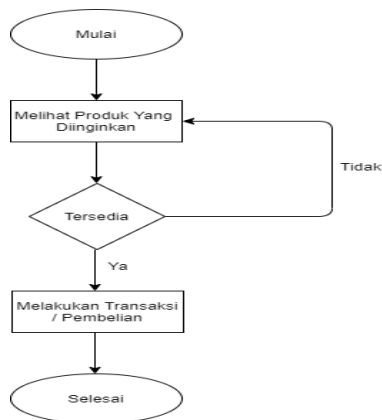
Pada tahap ini peneliti merancang proses sistem dan *database* serta mendesain tampilan *user interface output, input* dan struktur file program dan prosedur yang di rancang sesuai dengan perancangan yang diusulkan pada CV Ballio Sukses Utama serta perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung sistem informasi penjualan tabung gas lpg sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.2. Metode Pengujian Perangkat Lunak

Hasil Pengujian Black Box Untuk tahap pengujian *Black Box Testing* dimana mengutamakan pengujian terhadap fungsi dari suatu program. Tujuan dari *Black Box Testing* untuk menemukan kesalahan fungsi dari program.

2.3. Analisis Sistem Yang Berjalan

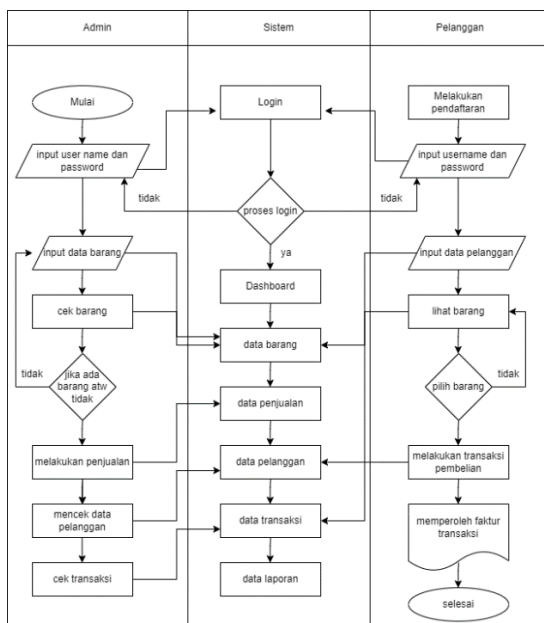
Sistem yang sedang berjalan di Cv Ballio sukses utama masih menggunakan cara manual yaitu pelanggan datang langsung ke tempat penjualan tabung gas lpg untuk melihat barang yang diinginkan, apabila barangnya tersedia pelanggan langsung melakukan transaksi dengan membayar sesuai harga yang sudah di tentukan.



Gambar 2. Sistem yang Berjalan

2.4. Analisis Sistem Yang di Usulkan

Adapun sistem baru yang penulis usulkan yaitu berupa aplikasi penjualan tabung gas lpg yang dapat memudahkan pengguna untuk mengelola sistem yang sedang berjalan di CV Ballio Sukses Utama, terdapat beberapa kekurangan yang menimbulkan permasalahan baru sehingga di perlukan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Untuk itu maka di usulkan membangun sistem informasi penjualan tabung gas lpg berbasis web menggunakan *metode waterfall*.



Gambar 3. Sistem Yang di Usulkan

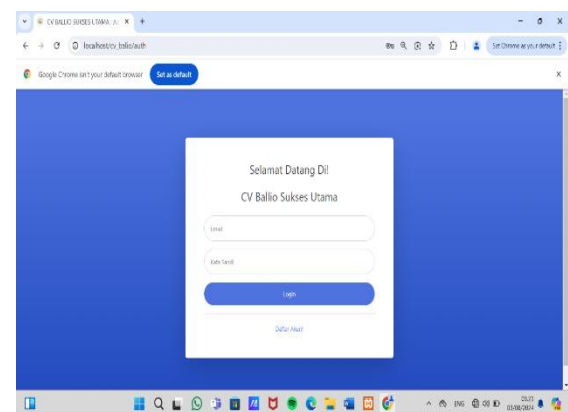
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Halaman Antar Muka Sistem

Berikut ini merupakan penjelasan komponen-komponen dalam sistem

3.1.1. Halaman Login

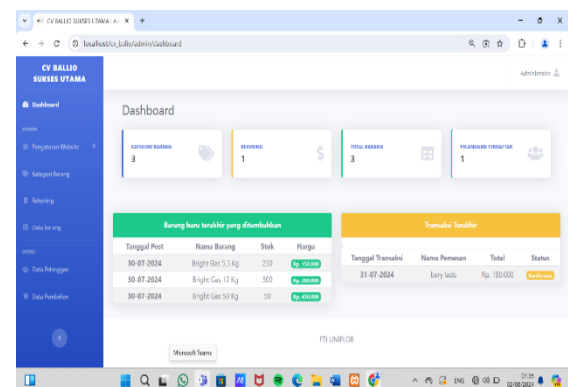
Menu login admin merupakan proses awal dari aplikasi penjualan tabung gas lpg yang memuat email dan password agar bisa akses ke halaman dashboard.



Gambar 4. Menu login admin

3.1.2. Tampilan menu Dashboard pada admin

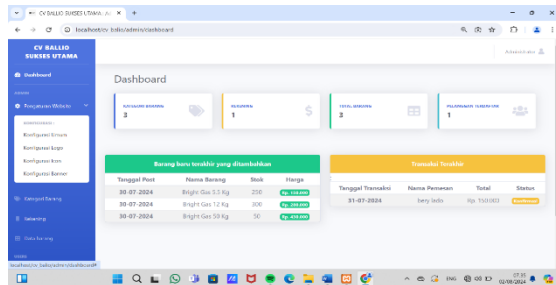
Setelah berhasil memasukan email dan password admin akan di arahkan ke halaman dashboard. Pada halaman dashboard tersebut terdapat beberapa menu seperti, menu pengaturan website, menu rekening, menu kategori barang, menu data barang, menu pelanggan dan menu pembelian.



Gambar 5. Menu halaman dashboard

3.1.3 Tampilan Menu Pengaturan Website

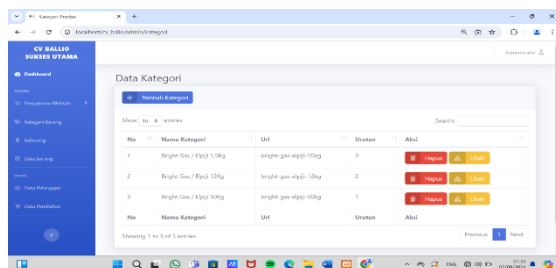
Pada menu ini admin dapat mengatur *icon*, *logo* serta *banner* untuk tampilan di halaman pelanggan.



Gambar 6. Menu Pengaturan Website

3.1.4 Tampilan Menu Data Kategori Barang

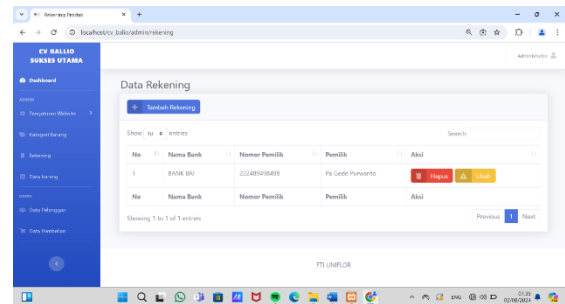
Pada menu tampilan kategori barang, admin bisa menambahkan kategori barang dari memasukkan kode barang dan nama kategori yang dapat di input oleh admin.



Gambar 7. Tampilan Menu Kategori Barang

3.1.5 Tampilan Menu Rekening

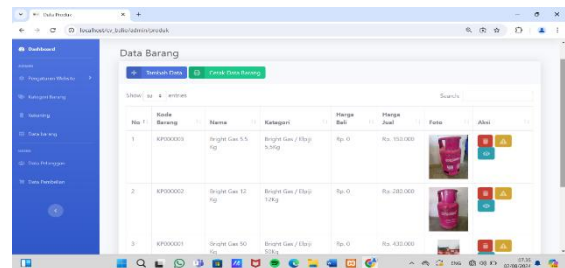
Pada menu tampilan rekening, admin bisa menambah rekening yang akan di gunakan untuk hasil transfer pembelian barang oleh pelanggan. Pada halaman ini juga terdapat halaman yang berisi nama bank dan nomor pemilik, pemilik.



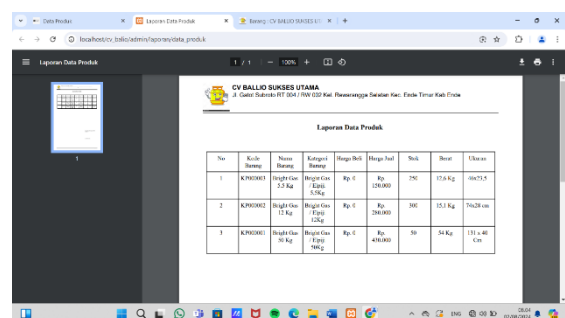
Gambar 8. Tampilan Menu Rekening

3.1.6 Tampilan Menu Data Barang

Menu ini berisi data barang penjualan tabung gas lpg. di dalam menu data barang terdapat menu cetak data barang yang akan menjadi laporan tambahan data barang.



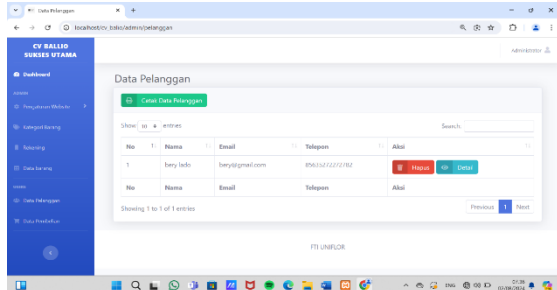
Gambar 9. Tampilan Menu Data Barang



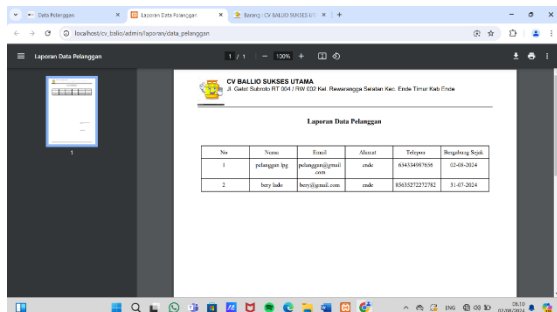
Gambar 10. Tampilan Fitur Cetak Data Barang

3.1.7 Tampilan Menu Data Pelanggan

Menu tampilan data pelanggan merupakan menu total setiap hasil pelanggan yang mengakses ke situs pembelian dan melakukan pembelian barang. di dalam menu data pelanggan ada fitur cetak pelanggan.



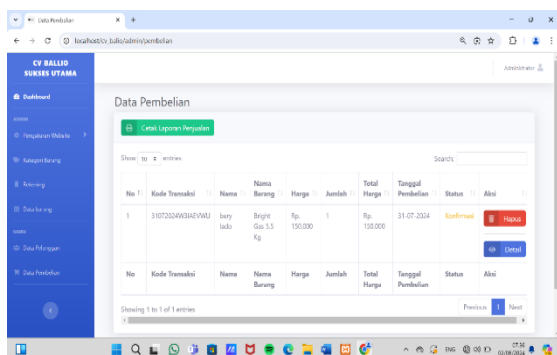
Gambar 11. Menu Data Pelanggan



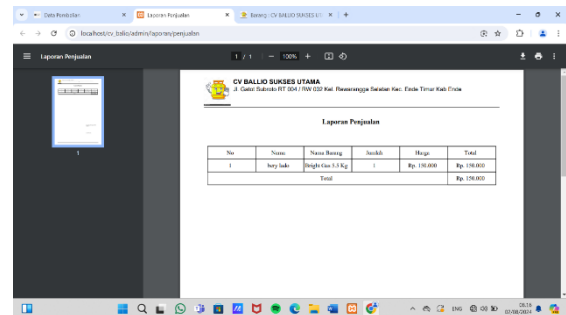
Gambar 12. Tampilan Fitur Cetak Laporan Data Pelanggan

3.1.8 Tampilan Menu Data Pembelian

Halaman ini merupakan tampilan data pembeli yang melakukan pembelian barang oleh pelanggan melalui website, pada halaman ini terdapat juga menu cetak laporan penjualan.



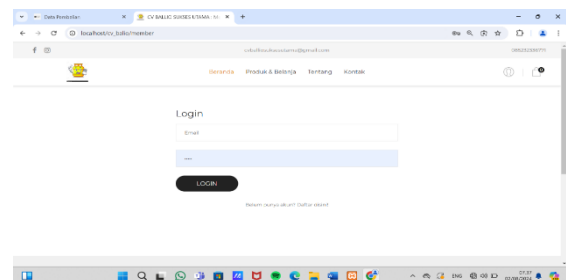
Gambar 13. Menu Data Pembelian



Gambar 14. Tampilan Fitur Cetak Laporan Penjualan

3.1.9 Tampilan Menu login Pelanggan

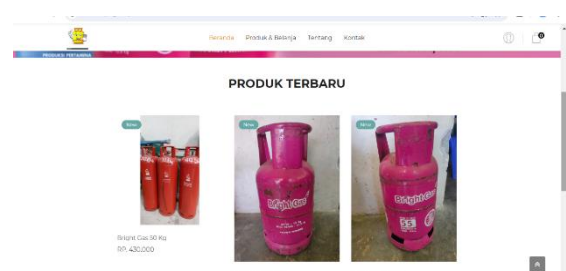
Tampilan dibawah ini merupakan tampilan login pelanggan bagi yang sudah mempunyai akun. Bagi pelanggan yang belum mempunyai akun diwajibkan untuk mendaftar akun terlebih dahulu, sehingga bisa melakukan transaksi pembelian barang.



Gambar 15. Tampilan Menu login Pelanggan

3.1.10 Tampilan Menu Produk dan Belanja

Halaman ini menampilkan produk-produk yang siap dipilih untuk dibeli. Tampilan menu produk dan belanja merupakan tampilan inputan data produk dari admin yang di tampilkan pada menu produk dan belanja pada halaman pelanggan



Gambar 16. Tampilan Menu Produk dan Belanja

3.2. Uji coba hasil penelitian

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

No	Menu yang di uji	Skenario pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1	Login	Mengisi email dan password yang tidak sesuai pada menu login pelanggan	Sistem akan menolak dan memberikan pesan bahwa email dan password salah	Valid
2.	Registrasi pelanggan	Mengisi retype password tidak sama	Sistem akan menginformasikan bahwa password tidak sama	Valid
3.	Cek out pelanggan	Belum melakukan konfirmasi	Sistem akan menampilkan pemberitahuan segera melakukan konfirmasi	Valid
4.	Pembayaran	Tidak mengisi form upload bukti pembayaran pada menu Pembayaran pelanggan	Sistem akan menampilkan peringatan harap mengisi bidang ini	Valid
5.	Login Admin	Mengisi email dan password yang tidak sesuai pada menu login admin	Sistem akan menolak dan memberikan pesan bahwa email dan password belum terdaftar	Valid
6.	Hapus Data	Menghapus data yang ingin di Hapus	Sistem akan memberitahukan data berhasil yang ingin di hapus	Valid
7.	Tambah Kategori	Menambah data	Sistem Akan memberitahukan data berhasil di tambah	Valid
8.	Update Data	Mengubah data	Sistem akan memberitahukan data berhasil di update	Valid

4. KESIMPULAN

Adapun Hasil penelitian dan uraian yang di bahas pada bab-bab sebelumnya tentang sistem penjualan tabung gas lpg pada CV Ballio Sukses Utama berbasis web, maka peneliti mengambil kesimpulan diantaranya : Sistem yang diusulkan disesuaikan dengan sistem yang sedang berjalan saat ini di CV

Ballio Sukses Utama. Sistem yang di buat memudahkan pemilik CV karena pengolahan data penjualan barang sudah terkomputerisasi; Sistem ini dirancang menggunakan *DFD (Data Flow Diagram)* dan pengujiannya menggunakan *Black Box Testing*; Dengan diterapkan aplikasi sistem informasi penjualan tabung gas lpg yang berbasis web, maka dapat mempercepat proses pengolahan data seperti pembuatan registrasi pelanggan dan laporan tersimpan dengan aman.

REFERENSI

- [1] R. Annisa, "Penerapan Waterfall Dalam Merancang Aplikasi Pendapatan Penjualan Liquefied Petroleum Gas (Lpg)," Vol. 6, No. 1, 2022.
- [2] M. R. Romdoni And N. Z. Rizqullah, "Sistem Informasi Distribusi Gas Elpiji 3 Kg Bersubsidi Berbasis Teknologi Blockchain," 2021.
- [3] S. Informasi, M. Pendataan, T. Gas, W. Dengan, M. Framework, And L. Di, "Sistem Informasi Manajemen Pendataan Tabung Gas Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Laravel Di Pangkalan Tirtajaya," Vol. 2, No. 3, Pp. 77–85, 2023.